

S V E U Č I L I Š T E U Z A G R E B U

ROGINA BOŽO

ORGANSKA KEMIJA



ZAGREB 1966

S V E U Č I L I Š T E U Z A G R E B U

ROGINA BOŽO

ORGANSKA KEMIJA



ZAGREB 1966

Prva moja saznanja o organskoj kemiji zahvaljujem E.Votočku bivšem profesoru organske kemije na tehničkoj visokoj školi u Pragu. On je svoje dake a među ostalim i mene učio da na organske spojeve treba gledati kao strogo sistematizirane sisteme od kojih su nekoji važni jer se nalaze u prirodi a važnost drugih je trebalo povezati s organskom tehnologijom. Na žalost E.Votoček je živio i djelovao u vrijeme kad se biokemija nalazila tek u početnom razvoju. Malo se tada znalo i učilo o onim procesima putem kojih u živoj stanici nastaju spojevi za koje smo od njega čuli da su sastavni dijelovi organske tvari u prirodi. Isto tako je u to vrijeme bila posve nepoznata atomistika odnosno elektronska struktura vezova.

Pisanjem ovog udžbenika nastojao sam da povežem studijem naslijeđenu smisao za sistematiku modernim naziranjem na strukturu organske tvari. Sve je to trebalo iznijeti u takvom obliku i obujmu koji će potpuno zadovoljiti nastavu na ovim našim fakultetima gdje sve više dolazi do izražaja neminovna potreba biokemijskog odgoja. Koliko sam u svom nastojanju uspio pokazat će moji đaci svojim radom i snalažljivošću u dnevnoj borbi za ostvarenje što većeg prinosa hrane na polju i proizvodnji drvne mase u šumi.

Autor

S a d r Ź a j

	str.
Uvod	
Kovalentnost	1
Energija vezova	3
Vodikov vez	4
Radikal	5
Spojevi ugljika	6
Određivanje strukture organskih spojeva	8
Izomerija	10
Razdioba organske kemije	14
Funkcionalne skupine	15
Ugljikovodici	
alkani, alkeni, alkini	17
Organski halidi	38
Alkoholi	44
Optička aktivnost	57
Eteri	60
Esteri	62
Nitroparafini	63
Tioalkoholi i tioeteri	64
Sulfonske kiseline	65
Nitrili i izonitrili	66
Amini	68
Fosfini	71
Arsini	71
Organski spojevi s kovinama (Grignardov reagens)	73
Oksidacioni produkti jednovaljanih alkohola (aldehidi, ketoni)	74
Monokarbonske kiseline	85
Derivati monokarbonskih kiselina (halogen kiseline, hidroksi kiseline, amino kiseline)	91
Nezasićene monokarbonske kiseline	101
Viševaljani alkoholi	103
Oksidacioni produkti viševaljanih alkohola	110
Zasićene dikarbonske kiseline	115
Nezasićene dikarbonske kiseline	118
Derivati ugljične kiseline	124
Purinski derivati	131
Cianovi spojevi	133
Ugljikohidrati	136

	str.
Ciklički spojevi	152
Aromatski spojevi	154
Rezonanca	159
Pravila supstituenata	163
Fenoli	168
Kinoni	174
Aromatski alkoholi	176
Aromatske monokarbonske kiseline	180
Višebazne aromatske kiseline	186
Aromatski amini	188
Produkti redukcije aromatskih nitro spojeva	193
Diazo spojevi	195
Aromatski spojevi s kondenziranim jezgrom	201
Organske boje	206
Hidroaromatski spojevi	208
Izoprenoidne tvari	209
Terpeni	210
Karotenoidi	216
Steroli	218
Heterociklički spojevi	221
Heterociklički spojevi sa šestoročlanim prstenom	227
Heterociklički spojevi s kondenziranim jezgrama	230
Alkaloidi	234